



FCC CONSTRUCCION DE CENTROAMERICA, S.A. (SUCURSAL PANAMÁ)
PARQUE DE MAQUINARIA

OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y OPERATIVO PARA EXCAVADORA SOBRE BRUGAS

CÓDIGO: 0542 MÁQUINA: Excavadora MODELO: 320 FECHA DE MANTENIMIENTO: 17/12/13 HORÓMETRO PARA EL SERVICIO: 671
HORÓMETRO: 1171 PROYECTO: Costa Rica SUCURSAL: Panamá TIPO DE SERVICIO: 1200

Nº	Operación	10 Horas	200 Horas	400 Horas	500 Horas	600 Horas	800 Horas	1000 Horas	1200 Horas	1400 Horas	1500 Horas	1600 Horas
1	Cambio de aceite motor		x	x		x	x	x	x	x		x
2	Cambio de filtro de aceite motor		x	x		x	x	x	x	x		x
3	Cambio de filtros de combustible		x	x		x	x	x	x	x		x
4	Drenar tanque de combustible		x	x		x	x	x	x	x		x
5	Cambio de filtro de aceite hidráulico retorno			x			x		x			x
6	Cambio de filtro de aceite hidráulico piloto			x			x		x			x
7	Cambio de filtro de aceite hidráulico succión			x			x		x			x
8	Cambio de aceite del sistema hidráulico											x
9	Cambio de filtro primario de aire				x			x			x	
10	Cambio de filtro secundario de aire				x			x			x	
11	Limpia la caja del ante filtro de aire del motor				x			x			x	
12	Cambio de filtro aire acondicionado				x			x			x	
13	Cambio de aceite del círculo de giro (swing)				x			x			x	
14	Cambio de aceite de los mandos finales				x			x			x	
15	Cambiar líquido de enfriamiento del radiador										x	
16	Limpia respiradero del motor			x			x		x			
17	Limpia panel de radiador			x			x		x			
18	Revisar los pemos de las orugas			x			x		x			
19	Revisar nivel del aceite hidráulico											
20	Revisar nivel de aceite del motor											
21	Revisar nivel de refrigerante											
22	Revisar alarma de desplazamiento											
23	Revisar funcionamiento de indicadores (informar)											
24	Revisar indicador de filtro de aire del motor											
25	Revisar líquido del limpiaparabrisas											
26	Revisar buen funcionamiento de la ventana superior											
27	Engrasar el círculo de giro (swing)											
28	Drenar el filtro de combustible separador de agua											
29	Revisar nivel de aceite del dumper											
30	Revisar nivel de aceite círculo de giro (swing)											
31	Engrase general del equipo											
32	Revisar la tensión de las orugas											
33	Revisar presión de carga del nitrógeno en el acumulador (*)								x			
34	Revisar nivel de aceite mandos finales		x	x		x	x		x	x		x
35	Revisar el estado de herramienta de corte (informar)		x	x		x	x	x	x	x		x
36	Revisar y tensar todas las correas		x	x		x	x	x	x	x		x
37	Revisar nivel electrolítico de baterías y limpiar terminales		x	x		x	x	x	x	x		x
38	Ajustar válvulas del motor cada 2.000 horas											

RUTINA DE MANTENIMIENTO DIARIO POR OPERADOR

NOTA: EL CAMBIO DE LOS FILTROS DE AIRE ESTA EN DEPENDENCIA DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO DONDE SE ENCUENTRE EL EQUIPO, EVALUANDO EL MECÁNICO Y EL ENCARGADO DE MAQUINARIA UN CAMBIO FUERA DE LA RUTINA

Nota 1: En las primeras 200 hrs de operación, cambiar filtros de aceite hidráulico

* En equipos Komatsu revisar presión del acumulador

OBSERVACIONES:

Se le cambio al aceite de motor: Se le cambio los filtros de diesel y de aceite antiguo de mando Se le cambio al aceite hidraulico y los filtros

Filtros utilizados en el mantenimiento

Filtro aceite motor: 1R-0739-1
Filtro combustible prim.: 326 16114
Filtro combustible sec.: 1R-0751-2
Filtros hidráulicos: _____
Filtros hidráulicos succ.: _____
Filtro primario aire: _____
Filtro secundario aire: _____
Filtro aire acondicionado: _____

Muestra Aceite Motor: MM cada 400, 600 y 1200 hrs
Muestra Aceite Hidráulico: MH cada 600 y 1200 hrs

Muestra Aceite Mandos Finales: MMF cada 1000 hrs.

Mto. Realizado por

Mto. Ordenado por

Mto. Recibido por



FCC CONSTRUCCION DE CENTROAMERICA, S.A. (SUCURSAL PANAMÁ)
PARQUE DE MAQUINARIA

OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y OPERATIVO PARA TRACTOR SOBRE ORUGAS

CÓDIGO 0126 MAQUINA Doosan MODELO D6N FECHA DE MANTENIMIENTO 16/12/13 HORÓMETRO PARA EL SERVICIO
HORÓMETRO 8129 PROYECTO Cerro Real SUCURSAL Panamá TIPO DE SERVICIO 200

Nº	Operación	10 Horas	200 Horas	400 Horas	500 Horas	600 Horas	800 Horas	1000 Horas	1200 Horas	1400 Horas	1600 Horas	1600 Horas
1	Cambio de aceite del motor		X	X		X	X	X	X	X		X
2	Cambio de filtro de aceite motor		X	X		X	X	X	X	X		X
3	Cambio de filtros de combustible		X	X		X	X	X	X	X		X
4	Drenar tanque de combustible		X	X		X	X	X	X	X		X
5	Cambio de filtro de aceite de la transmisión				X			X			X	
6	Cambio de aceite de la transmisión				X			X			X	
7	Limpiar rejilla de barrido de la transmisión				X			X			X	
8	Limpiar rejilla de barrido del convertidor de par				X			X			X	
9	Cambio de aceite del dampér (si aplica)				X			X			X	
10	Cambio de filtro primario de aire				X			X			X	
11	Cambio de filtro secundario de aire				X			X			X	
12	Cambio de filtro aire acondicionado (si aplica)				X			X			X	
13	Cambio de aceite de los mandos finales								X			X
14	Cambio de aceite del sistema hidráulico								X			X
15	Cambio de filtro de aceite del sistema hidráulico			X			X		X			X
16	Cambiar aceite y respiradero del cabrestante (si aplica)										X	
17	Cambiar aceite del compartimento del resorte tensor										X	
18	Cambiar líquido de enfriamiento del radiador										X	
19	Cambiar tapón de radiador										X	
20	Limpiar respiradero del motor y transmisión	X	X			X	X	X	X	X		X
21	Drenar el filtro de combustible separador de agua											
22	Revisar nivel de aceite hidráulico											
23	Revisar nivel de aceite de la transmisión											
24	Revisar nivel de aceite del motor											
25	Revisar nivel de refrigerante											
26	Revisar funcionamiento de indicadores (informar)											
27	Revisar indicador de filtro de aire del motor											
28	Revisar alarma de retroceso											
29	Revisar líquido del limpiaparabrisas											
30	Engrase general del equipo											
31	Limpiar panel de radiador (*)		X			X	X	X	X	X		X
32	Revisar el estado de herramienta de corte (informar)	X	X			X	X	X	X	X		X
33	Revisar nivel de aceite de los mandos finales	X	X			X	X	X	X	X	X	X
34	Revisar hermeticidad de sistema de admisión	X	X			X	X	X	X	X	X	X
35	Revisar nivel aceite resorte tensor	X	X			X	X	X	X	X	X	X
36	Revisar nivel electrolítico de baterías y limpiar terminales	X	X			X	X	X	X	X	X	X
37	Revisar y tensar todas las correas	X	X			X	X	X	X	X	X	X
38	Revisar tensión de orugas (ajustar si requiere)	X	X			X	X	X	X	X	X	X
39	Revisar presión de carga del nitrógeno en el acumulador (*)											
40	Reemplazar termostato de motor cada 3.000 hrs											
41	Cada 4.000 horas ajustar holgura de válvulas de motor											

RUTINA DE MANTENIMIENTO DIARIO POR OPERADOR

NOTA: EL CAMBIO DE LOS FILTROS DE AIRE ESTA EN DEPENDENCIA DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO DONDE SE ENCUENTRE EL EQUIPO, EVALUANDO EL MECÁNICO Y EL ENCARGADO DE MAQUINARIA UN CAMBIO FUERA DE LA RUTINA

Nota 1: Primeras 1,000 hrs de trabajo ajustar válvulas de motor.
* En equipos Komatsu aplicar auto limpieza de radiador diaria.

OBSERVACIONES:

Se le cambio al aceite
da motor; se le cambio
los filtros de diesel y al da
motor: chequeo de mando

Filtros utilizados en el mantenimiento

Filtro aceite motor

269 8325

Filtro combustible prim.

328 1644

Filtro combustible sec.

102-0751

Filtros hidráulicos

102-1977

Filtro transmisión

Filtro primario aire

Filtro secundario aire

Filtro aire acondicionado

Muestra Aceite Motor: MM cada 400, 800 y 1200 hrs
Muestra Aceite Hidráulico: MH cada 600 y 1200 hrs

Muestra Aceite Transmisión: MT cada 500, 1000 y 1500 hrs
Muestra Aceite Mandos Finales: MMF cada 600 y 1200 hrs.

Mto. Realizado por

Mto. Ordenado por

Mto. Recibido por



FCC CONSTRUCCION DE CENTROAMERICA, S.A. (SUCURSAL PANAMÁ)
PARQUE DE MAQUINARIA

OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y OPERATIVO PARA TRACTOR SOBRE ORUGAS

CÓDIGO 0124 MÁQUINA Doosan MODELO Doosan FECHA DE MANTENIMIENTO 16/12/13 HORÓMETRO PARA EL SERVICIO 688
HORÓMETRO 488 PROYECTO Coastal Road SUCURSAL Panamá TIPO DE SERVICIO 400

Nº	Operación	10 Horas	200 Horas	400 Horas	500 Horas	600 Horas	800 Horas	1000 Horas	1200 Horas	1400 Horas	1500 Horas	1600 Horas
1	Cambio de aceite del motor		X	X		X	X	X	X	X		X
2	Cambio de filtro de aceite motor		X	X		X	X	X	X	X		X
3	Cambio de filtros de combustible		X	X		X	X	X	X	X		X
4	Drenar tanque de combustible		X	X		X	X	X	X	X		X
5	Cambio de filtro de aceite de la transmisión				X			X			X	
6	Cambio de aceite de la transmisión				X			X			X	
7	Limpiar rejilla de barrido de la transmisión				X			X			X	
8	Limpiar rejilla de barrido del convertidor de par				X			X			X	
9	Cambio de aceite del dumper (si aplica)				X			X			X	
10	Cambio de filtro primario de aire				X			X			X	
11	Cambio de filtro secundario de aire				X			X			X	
12	Cambio de filtro aire acondicionado (si aplica)				X			X				
13	Cambio de aceite de los mandos finales								X			
14	Cambio de aceite del sistema hidráulico											X
15	Cambio de filtro de aceite del sistema hidráulico			X			X		X			X
16	Camblar aceite y respiradero del cabrestante (si aplica)								X			
17	Camblar aceite del compartimiento del resorte tensor										X	
18	Camblar líquido de enfriamiento del radiador										X	
19	Camblar tapón de radiador										X	
20	Limpiar respiradero del motor y transmisión		X	X		X	X	X	X	X		X
21	Drenar el filtro de combustible separador de agua											
22	Revisar nivel de aceite hidráulico											
23	Revisar nivel de aceite de la transmisión											
24	Revisar nivel de aceite del motor											
25	Revisar nivel de refrigerante											
26	Revisar funcionamiento de indicadores (informar)											
27	Revisar indicador de filtro de aire del motor											
28	Revisar alarma de retroceso											
29	Revisar líquido del limpiaparabrisas											
30	Engrase general del equipo											
31	Limpiar panel de radiador (*)			X		X	X	X	X	X		X
32	Revisar el estado de herramienta de corte (informar)		X			X			X			X
33	Revisar nivel de aceite de los mandos finales		X	X		X	X	X		X		X
34	Revisar hermeticidad de sistema de admisión		X	X		X	X	X	X	X	X	X
35	Revisar nivel aceite resorte tensor		X	X		X	X	X	X	X		X
36	Revisar nivel electrolítico de baterías y limpiar terminales		X	X		X	X	X	X	X	X	X
37	Revisar y tensar todas las correas		X	X		X	X	X	X	X		X
38	Revisar tensión de orugas (ajustar si requiere)		X	X		X	X	X	X	X	X	X
39	Revisar presión de carga del nitrógeno en el acumulador (*)											
40	Remplazar termostato de motor cada 3,000 hrs											
41	Cada 4,000 horas ajustar holgura de válvulas de motor											

RUTINA DE MANTENIMIENTO DIARIO POR OPERADOR

NOTA: EL CAMBIO DE LOS FILTROS DE AIRE ESTA EN DEPENDENCIA DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO DONDE SE ENCUENTRE EL EQUIPO, EVALUANDO EL MECÁNICO Y EL ENCARGADO DE MAQUINARIA UN CAMBIO FUERA DE LA RUTINA

Nota 1: Primeras 1,000 hrs de trabajo ajustar válvulas de motor.
* En equipos Komatsu aplicar auto limpieza de radiador diaria.

OBSERVACIONES:

Se le cambió el aceite de motor y al filtro de aceite de diesel y Hidráulico

Filtros utilizados en el mantenimiento

Filtro aceite motor

Filtro combustible prim.

Filtro combustible sec.

Filtros hidráulicos

Filtro transmisión

Filtro primario aire

Filtro secundario aire

Filtro aire acondicionado

Muestra Aceite Motor: MM cada 400, 800 y 1200 hrs
Muestra Aceite Hidráulico: MH cada 600 y 1200 hrs

Muestra Aceite Transmisión: MT cada 500, 1000 y 1500 hrs
Muestra Aceite Mandos Finales: MMF cada 600 y 1200 hrs.

Mto. Realizado por

Mto. Ordenado por

Mto. Recibido por



FCC CONSTRUCCION DE CENTROAMERICA, S.A. (SUCURSAL PANAMA)
PARQUE DE MAQUINARIA

ITEM 12

OPERACIONES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y OPERATIVO PARA CAMIONES ARTICULADOS

CODIGO	18525	MAQUINA	Articulado	MODELO	240	FECHA DE MANTENIMIENTO	13/12/13	HOROMETRO PARA EL SERVICIO	
HOROMETRO	1903	PROYECTO	Carla Road	SUCURSAL	1000	TIPO DE SERVICIO	1400		

Nº	Operación	10 Horas	200 Horas	400 Horas	500 Horas	600 Horas	800 Horas	1000 Horas	1200 Horas	1400 Horas	1500 Horas	1600 Horas
1	Cambio de aceite motor		x	x		x	x	x	x	x		x
2	Cambio de filtro de aceite motor		x	x		x	x	x	x	x		x
3	Cambio de filtros de combustible		x	x		x	x	x	x	x		x
4	Drenar tanque de combustible				x			x			x	
5	Cambio de filtro de aceite del sistema hidráulico					x			x			x
6	Cambio de aceite del sistema hidráulico											x
7	Limpiar rejilla del sistema hidráulico				x			x			x	
8	Cambiar filtro resistor de corrosión (si aplica)				x			x			x	
9	Cambiar elemento del filtro de frenos (si aplica)				x			x			x	
10	Cambio de aceite de los diferenciales y mandos finales								x			
11	Cambio de aceite de la transmisión y del convertidor de par				x			x			x	
12	Cambio de filtro de aceite de la transmisión y del convertidor de par				x			x			x	
13	Cambio de aceite del engranaje de transferencia				x			x			x	
14	Cambio de filtro de engranaje de transferencia				x			x			x	
15	Cambio de filtro primario de aire				x			x			x	
16	Cambio de filtro secundario de aire				x			x			x	
17	Cambio de filtro aire acondicionado				x			x			x	
18	Limpiar respiradero del motor y transmisión					x			x			x
19	Limpiar respiradero de tanque hidráulico y diferenciales					x			x			x
20	Limpiar panel de radiador				x			x			x	
21	Limpiar cotador del tanque hidráulico				x			x			x	
22	Reapretar las tuercas de las ruedas traseras y delanteras				x			x			x	
23	Cambiar cilindro del auxiliar de arranque con eter							x			x	
24	Cambiar líquido de enfriamiento del radiador										x	
25	Revisar y/o rellenar tanque de grasa de la lubricación automática										x	
26	Revisar nivel del aceite hidráulico											
27	Revisar nivel de aceite del engranaje de transferencia											
28	Revisar nivel de aceite de la transmisión y del convertidor de par											
29	Revisar nivel de aceite del motor											
30	Revisar nivel de refrigerante											
31	Revisar funcionamiento de indicadores (informar)											
32	Revisar estado físico del ventilador de refrigeración											
33	Revisar presión de los neumáticos											
34	Revisar líquido del limpiaparabrisas											
35	Revisar sistema de frenos											
36	Revisar indicador de filtro de aire del motor											
37	Drenar el filtro de combustible separador de agua											
38	Revisar zapatas de frenos				x			x			x	
39	Revisar nivel de aceite de diferenciales		x	x		x	x	x				x
40	Revisar nivel electrolítico de baterías y limpiar terminales		x	x		x	x	x	x	x		x
41	Revisar y tensar todas las correas		x	x		x	x	x	x	x		x
42	Ajustar rotaválvulas del motor										x	
43	Limpiar / purgar aire del sistema de frenos										x	
44	Revisar acumulador del freno de servicio		x	x		x	x	x	x	x		x
45	Revisar la vibración el damper											x
46	Cambiar respiradero de los ejes											x
47	Cambiar tapa de presión del sistema de enfriamiento											x
48	Cambiar secador de enfriamiento											x
49	Ajustar juego de válvulas de motor cada 2,000 hrs											x

Nota 1: En las primeras 500 horas de operación ajustar juego de válvulas de motor (equipo Caterpillar)

Nota 2: En las primeras 200 horas cambiar filtros de transmisión, hidráulico, de frenos, y aceite de transmisión, diferenciales, mandos finales y aceite del sistema hidráulico (equipo Komatsu)

OBSERVACIONES:

Se le cambio al aceite de motor y se le cambio el aceite de los mandos y el de los diferenciales

Filtros utilizados en el mantenimiento

Filtro aceite motor

Filtro combustible prim.

Filtro combustible secu.

Filtros hidráulicos

Filtro transmisión

Filtro primario aire

Filtro secundario aire

Muestra Aceite Motor: MM cada 400, 800 y 1200 hrs
Muestra Aceite Hidráulico: MH cada 600 y 1200 hrs

Muestra Aceite Diferenciales: MMF cada 600 y 1200 hrs.
Muestra Aceite Transmisión: MT cada 600, 1000 y 1500 hrs

Filtro aire acondicionado

Mto. Realizado por

Mto. Ordenado por

Mto. Recibido por



FCC CONSTRUCCION DE CENTROAMERICA, S.A. (SUCURSAL PANAMA)
PARQUE DE MAQUINARIA

ITEM 12

OPERACIONES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y OPERATIVO PARA CAMIONES ARTICULADOS

CODIGO	MAQUINA	MODELO	FECHA DE MANTENIMIENTO	HOROMETRO PARA EL SERVICIO
0806	Artículo	135	13/10/13	
HOROMETRO	PROYECTO	SUCURSAL	TIPO DE SERVICIO	
4074	Castellón	Panama	200	

Nº	Operación	10 Horas	200 Horas	400 Horas	500 Horas	600 Horas	800 Horas	1000 Horas	1200 Horas	1400 Horas	1500 Horas	1600 Horas
1	Cambio de aceite motor		X	X		X	X	X	X	X		X
2	Cambio de filtro de aceite motor		X	X		X	X	X	X	X		X
3	Cambio de filtros de combustible		X	X		X	X	X	X	X		X
4	Drenar tanque de combustible				X			X			X	
5	Cambio de filtro de aceite del sistema hidráulico					X			X			X
6	Cambio de aceite del sistema hidráulico											X
7	Limpiar rejilla del sistema hidráulico				X			X			X	
8	Reemplazar filtro resistor de corrosión (si aplica)				X			X			X	
9	Reemplazar elemento del filtro de frenos (si aplica)				X			X			X	
10	Cambio de aceite de los diferenciales y mandos finales								X			
11	Cambio de aceite de la transmisión y del convertidor de par				X			X			X	
12	Cambio de filtro de aceite de la transmisión y del convertidor de par				X			X			X	
13	Cambio de aceite del engranaje de transferencia				X			X			X	
14	Cambio de filtro de engranaje de transferencia				X			X			X	
15	Cambio de filtro primario de aire				X			X			X	
16	Cambio de filtro secundario de aire				X			X			X	
17	Cambio de filtro aire acondicionado				X			X			X	
18	Limpiar respiradero del motor y transmisión					X			X			X
19	Limpiar respiradero de tanque hidráulico y diferenciales					X			X			X
20	Limpiar panel de radiador				X			X			X	
21	Limpiar colador del tanque hidráulico				X			X			X	
22	Reapretar las tuercas de las ruedas traseras y delanteras				X			X			X	
23	Reemplazar cilindro del auxiliar de arranque con ether										X	
24	Reemplazar líquido de enfriamiento del radiador										X	
25	Revisar y/o rellenar tanque de grasa de la lubricación automática											
26	Revisar nivel del aceite hidráulico											
27	Revisar nivel de aceite del engranaje de transferencia											
28	Revisar nivel de aceite de la transmisión y del convertidor de par											
29	Revisar nivel de aceite del motor											
30	Revisar nivel de refrigerante											
31	Revisar funcionamiento de indicadores (informar)											
32	Revisar estado físico del ventilador de refrigeración											
33	Revisar presión de los neumáticos											
34	Revisar líquido del limpiaparabrisas											
35	Revisar sistema de frenos											
36	Revisar indicador de filtro de aire del motor											
37	Drenar el filtro de combustible separador de agua											
38	Revisar zapatas de frenos				X			X			X	
39	Revisar nivel de aceite de diferenciales		X	X		X	X	X				X
40	Revisar nivel electrolítico de baterías y limpiar terminales		X	X		X	X	X	X	X		X
41	Revisar y tensar todas las correas		X	X		X	X	X	X	X		X
42	Ajustar rotaválvulas del motor										X	
43	Limpiar / purgar aire del sistema de frenos										X	
44	Revisar acumulador del freno de servicio		X	X		X	X	X	X	X		X
45	Revisar la vibración el damper											X
46	Reemplazar respiradero de los ejes											X
47	Reemplazar tapa de presión del sistema de enfriamiento											X
48	Reemplazar secador de enfriamiento											X
49	Ajustar juego de válvulas de motor cada 2,000 hrs											

Nota 1: En las primeras 500 horas de operación ajustar juego de válvulas de motor (equipo Caterpillar)

Nota 2: En las primeras 200 horas cambiar filtros de transmisión, hidráulico, de frenos, y aceite de transmisión, diferenciales, mandos finales y aceite del sistema hidráulico (equipo Komatsu)

OBSERVACIONES:

Se le cambio al aceite
del motor. Se le cambio los
filtros de diesel y de aceite
y de aire. Chagaron de aceite
y de diferencial.

Filtros utilizados en el mantenimiento

Filtro aceite motor

1R-0716

Filtro combustible prim.

326 1644

Filtro combustible secu.

1R 0249-2

Filtros hidráulicos

Filtro transmisión

Filtro primario aire

Filtro secundario aire

142 1340

Filtro aire acondicionado

Muestra Aceite Motor: MM cada 400, 600 y 1200 hrs

Muestra Aceite Hidráulico: MH cada 600 y 1200 hrs

Muestra Aceite Diferenciales: MMF cada 600 y 1200 hrs.

Muestra Aceite Transmisión: MT cada 400, 1000 y 1500 hrs

Mto. Realizado por

Mto. Ordenado por

Mto. Recibido por



FCC CONSTRUCCION DE CENTROAMERICA, S.A. (SUCURSAL PANAMÁ)
PARQUE DE MAQUINARIA

OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y OPERATIVO PARA TRACTOR SOBRE ORUGAS

CÓDIGO 0102 MÁQUINA Excavadora MODELO PC-400LC-6 FECHA DE MANTENIMIENTO 12/11/12 HORÓMETRO PARA EL SERVICIO
HORÓMETRO 2509 PROYECTO Construcción del Canal SUCURSAL Panamá TIPO DE SERVICIO 300

Nº	Operación	10 Horas	200 Horas	400 Horas	500 Horas	600 Horas	800 Horas	1000 Horas	1200 Horas	1400 Horas	1500 Horas	1600 Horas
1	Cambio de aceite del motor		X	X		X	X	X	X	X		X
2	Cambio de filtro de aceite motor		X	X		X	X	X	X	X		X
3	Cambio de filtros de combustible		X	X		X	X	X	X	X		X
4	Drenar tanque de combustible		X	X		X	X	X	X	X		X
5	Cambio de filtro de aceite de la transmisión				X			X			X	
6	Cambio de aceite de la transmisión				X			X			X	
7	Limpiar rejilla de barrido de la transmisión				X			X			X	
8	Limpiar rejilla de barrido del convertidor de par				X			X			X	
9	Cambio de aceite del dampen (si aplica)			X				X			X	
10	Cambio de filtro primario de aire			X				X			X	
11	Cambio de filtro secundario de aire			X				X			X	
12	Cambio de filtro aire acondicionado (si aplica)			X				X			X	
13	Cambio de aceite de los mandos finales				X				X			
14	Cambio de aceite del sistema hidráulico								X			
15	Cambio de filtro de aceite del sistema hidráulico			X			X		X			X
16	Camblar aceite y respiradero del cabrestante (si aplica)								X			X
17	Camblar aceite del compartimiento del resorte tensor								X			X
18	Camblar líquido de enfriamiento del radiador										X	
19	Camblar tapón de radiador										X	
20	Limpiar respiradero del motor y transmisión		X	X		X	X	X	X	X		X
21	Drenar el filtro de combustible separador de agua											
22	Revisar nivel de aceite hidráulico											
23	Revisar nivel de aceite de la transmisión											
24	Revisar nivel de aceite del motor											
25	Revisar nivel de refrigerante											
26	Revisar funcionamiento de indicadores (informar)											
27	Revisar indicador de filtro de aire del motor											
28	Revisar alarma de retroceso											
29	Revisar líquido del limpiaparabrisas											
30	Engrase general del equipo											
31	Limpiar panel de radiador (*)			X		X	X	X	X	X		X
32	Revisar el estado de herramienta de corte (informar)		X			X	X	X	X	X		X
33	Revisar nivel de aceite de los mandos finales		X	X		X	X	X	X	X		X
34	Revisar hermeticidad de sistema de admisión		X	X		X	X	X	X	X		X
35	Revisar nivel aceite resorte tensor		X	X		X	X	X	X	X		X
36	Revisar nivel electrolítico de baterías y limpiar terminales		X	X		X	X	X	X	X		X
37	Revisar y tensar todas las correas		X	X		X	X	X	X	X		X
38	Revisar tensión de orugas (ajustar si requiere)		X	X		X	X	X	X	X		X
39	Revisar presión de carga del nitrógeno en el acumulador (*)											
40	Reemplazar termostato de motor cada 3,000 hrs											
41	Cada 4,000 horas ajustar holgura de válvulas de motor											

RUTINA DE MANTENIMIENTO DIARIO POR OPERADOR

NOTA: EL CAMBIO DE LOS FILTROS DE AIRE ESTA EN DEPENDENCIA DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO DONDE SE ENCUENTRE EL EQUIPO, EVALUANDO EL MECÁNICO Y EL ENCARGADO DE MAQUINARIA UN CAMBIO FUERA DE LA RUTINA

Nota 1: Primeras 1,000 hrs de trabajo ajustar válvulas de motor.

* En equipos Komatsu aplicar auto limpieza de radiador diaria.

* En equipos Komatsu revisar presión del acumulador

OBSERVACIONES:

Se le cambió el aceite de motor y los filtros de diesel y del aceite: chequeo de mandos

Filtros utilizados en el mantenimiento

Filtro aceite motor IR-0716
Filtro combustible prim. 32C 1644
Filtro combustible sec. IR 0751-2
Filtros hidráulicos
Filtro transmisión
Filtro primario aire
Filtro secundario aire
Filtro aire acondicionado

Muestra Aceite Motor: MM cada 400, 800 y 1200 hrs
Muestra Aceite Hidráulico: MH cada 600 y 1200 hrs

Muestra Aceite Transmisión: MT cada 500, 1000 y 1500 hrs
Muestra Aceite Mandos Finales: MMF cada 600 y 1200 hrs.

Mito. Realizado por

Mito. Ordenado por

Mito. Recibido por



FCC CONSTRUCCION DE CENTROAMERICA, S.A. (SUCURSAL PANAMÁ)
PARQUE DE MAQUINARIA

OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y OPERATIVO PARA EXCAVADORA SOBRE ORUGAS

CÓDIGO 05011 MÁQUINA Excavadora MODELO 330 FECHA DE MANTENIMIENTO 10/10/13 HORÓMETRO PARA EL SERVICIO
HORÓMETRO 4706 PROYECTO Construcción de SUCURSAL Panamá TIPO DE SERVICIO 1,600

Nº	Operación	10 Horas	200 Horas	400 Horas	500 Horas	600 Horas	800 Horas	1000 Horas	1200 Horas	1400 Horas	1500 Horas	1600 Horas
1	Cambio de aceite motor		X	X		X	X	X	X	X		X
2	Cambio de filtro de aceite motor		X	X		X	X	X	X	X		X
3	Cambio de filtros de combustible		X	X		X	X	X	X	X		X
4	Drenar tanque de combustible		X	X		X	X	X	X	X		X
5	Cambio de filtro de aceite hidráulico retorno			X			X		X			X
6	Cambio de filtro de aceite hidráulico piloto			X			X		X			X
7	Cambio de filtro de aceite hidráulico succión			X			X		X			X
8	Cambio de aceite del sistema hidráulico											X
9	Cambio de filtro primario de aire				X			X			X	
10	Cambio de filtro secundario de aire				X			X			X	
11	Limpie la caja del ante filtro de aire del motor				X			X			X	
12	Cambio de filtro aire acondicionado				X			X			X	
13	Cambio de aceite del círculo de giro (swing)				X			X			X	
14	Cambio de aceite de los mandos finales				X			X			X	
15	Cambiar líquido de enfriamiento del radiador							X			X	
16	Limpia respiradero del motor			X			X		X			
17	Limpia panel de radiador			X			X		X			
18	Revisar los pernos de las orugas			X			X		X			
19	Revisar nivel del aceite hidráulico											
20	Revisar nivel de aceite del motor											
21	Revisar nivel de refrigerante											
22	Revisar alarma de desplazamiento											
23	Revisar funcionamiento de indicadores (informar)											
24	Revisar indicador de filtro de aire del motor											
25	Revisar líquido del limpiaparabrisas											
26	Revisar buen funcionamiento de la ventana superior											
27	Engrasar el círculo de giro (swing)											
28	Drenar el filtro de combustible separador de agua											
29	Revisar nivel de aceite del dumper											
30	Revisar nivel de aceite círculo de giro (swing)											
31	Engrase general del equipo											
32	Revisar la tensión de las orugas											
33	Revisar presión de carga del nitrógeno en el acumulador (*)								X			
34	Revisar nivel de aceite mandos finales		X	X		X	X		X	X		X
35	Revisar el estado de herramienta de corte (informar)		X	X		X	X	X	X	X		X
36	Revisar y tensar todas las correas		X	X		X	X	X	X	X		X
37	Revisar nivel electrolítico de baterías y limpiar terminales		X	X		X	X	X	X	X		X
38	Ajustar válvulas del motor cada 2,000 horas											

RUTINA DE MANTENIMIENTO DIARIO POR OPERADOR

NOTA: EL CAMBIO DE LOS FILTROS DE AIRE ESTA EN DEPENDENCIA DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO DONDE SE ENCUENTRE EL EQUIPO, EVALUANDO EL MECÁNICO Y EL ENCARGADO DE MAQUINARIA UN CAMBIO FUERA DE LA RUTINA

Nota 1: En las primeras 200 hrs de operación, cambiar filtros de aceite hidráulico

* En equipos Komatsu revisar presión del acumulador

OBSERVACIONES:

Se le cambio el aceite de motor y los filtros de aceite y de aceite: se le cambio los filtros del sistema hidráulico

Filtros utilizados en el mantenimiento

Filtro aceite motor	1R 0739
Filtro combustible prim.	326 1644
Filtro combustible sec	1R 0751-2
Filtros hidráulicos	
Filtros hidráulicos succ	
Filtro primario aire	
Filtro secundario aire	
Filtro aire acondicionado	

Muestra Aceite Motor, MM cada 400, 800 y 1200 hrs
Muestra Aceite Hidráulico: MH cada 600 y 1200 hrs

Muestra Aceite Mandos Finales: MMF cada 1000 hrs.

Mto. Realizado por

Mto. Ordenado por

Mto. Recibido por



FCC CONSTRUCCION DE CENTROAMERICA, S.A. (SUCURSAL PANAMÁ)
PARQUE DE MAQUINARIA

OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y OPERATIVO PARA EXCAVADORA SOBRE ORUGAS

CÓDIGO 0534 MÁQUINA Excavadora MODELO 320

FECHA DE MANTENIMIENTO 12/12/13

HORÓMETRO PARA EL SERVICIO 2808

HORÓMETRO 2608 PROYECTO Costa Rica SUCURSAL Panamá

TIPO DE SERVICIO 600

N°	Operación	10 Horas	200 Horas	400 Horas	500 Horas	600 Horas	800 Horas	1000 Horas	1200 Horas	1400 Horas	1500 Horas	1600 Horas
1	Cambio de aceite motor		x	x		x	x	x	x	x		x
2	Cambio de filtro de aceite motor		x	x		x	x	x	x	x		x
3	Cambio de filtros de combustible		x	x		x	x	x	x	x		x
4	Drenar tanque de combustible		x	x		x	x	x	x	x		x
5	Cambio de filtro de aceite hidráulico retorno			x			x	x	x	x		x
6	Cambio de filtro de aceite hidráulico piloto			x			x		x			x
7	Cambio de filtro de aceite hidráulico succión			x			x		x			x
8	Cambio de aceite del sistema hidráulico								x			x
9	Cambio de filtro primario de aire				x			x			x	
10	Cambio de filtro secundario de aire				x			x			x	
11	Limpie la caja del ante filtro de aire del motor				x			x			x	
12	Cambio de filtro aire acondicionado				x			x			x	
13	Cambio de aceite del círculo de giro (swing)				x			x			x	
14	Cambio de aceite de los mandos finales				x			x			x	
15	Cambiar líquido de enfriamiento del radiador				x			x			x	
16	Limpiar respiradero del motor						x		x			
17	Limpiar panel de radiador			x			x		x			
18	Revisar los pemos de las orugas			x			x		x			
19	Revisar nivel del aceite hidráulico											
20	Revisar nivel de aceite del motor											
21	Revisar nivel de refrigerante											
22	Revisar alarma de desplazamiento											
23	Revisar funcionamiento de indicadores (informar)											
24	Revisar indicador de filtro de aire del motor											
25	Revisar líquido del limpiaparabrisas											
26	Revisar buen funcionamiento de la ventana superior											
27	Engrasar el círculo de giro (swing)											
28	Drenar el filtro de combustible separador de agua											
29	Revisar nivel de aceite del dâmpner											
30	Revisar nivel de aceite círculo de giro (swing)											
31	Engrase general del equipo											
32	Revisar la tensión de las orugas											
33	Revisar presión de carga del nitrógeno en el acumulador (*)								x			
34	Revisar nivel de aceite mandos finales		x	x		x	x		x	x		x
35	Revisar el estado de herramienta de corte (informar)		x	x		x	x		x	x		x
36	Revisar y tensar todas las correas		x	x		x	x		x	x		x
37	Revisar nivel electrolítico de baterías y limpiar terminales		x	x		x	x		x	x		x
38	Ajustar válvulas del motor cada 2,000 horas											

RUTINA DE MANTENIMIENTO DIARIO POR OPERADOR

NOTA: EL CAMBIO DE LOS FILTROS DE AIRE ESTA EN DEPENDENCIA
DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO DONDE SE ENCUENTRE EL EQUIPO,
EVALUANDO EL MECÁNICO Y EL ENCARGADO DE MAQUINARIA UN CAMBIO FUERA DE LA RUTINA

Nota 1: En las primeras 200 hrs de operación, cambiar filtros de aceite hidráulico

* En equipos Komatsu revisar presión del acumulador

OBSERVACIONES:

Se le cambio al aceite
de motor: Se le cambio los
filtros de diesel de aceite
y los hidraulicos: cambiaron la
manera y succion

Filtros utilizados en el mantenimiento

Filtro aceite motor

1R-0739

Filtro combustible prim.

326 1644

Filtro combustible sec.

1R 0751-2

Filtros hidráulicos

Filtros hidráulicos succ.

Filtro primario aire

Filtro secundario aire

Filtro aire acondicionado

Muestra Aceite Motor: MM cada 400, 800 y 1200 hrs
Muestra Aceite Hidráulico: MH cada 600 y 1200 hrs

Muestra Aceite Mandos Finales: MMF cada 1000 hrs.

Mto. Realizado por

Mto. Ordenado por

Mto. Recibido por



FCC CONSTRUCCION DE CENTROAMERICA, S.A. (SUCURSAL PANAMÁ)
PARQUE DE MAQUINARIA

OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y OPERATIVO PARA EXCAVADORA SOBRE ORUGAS

CÓDIGO 02513 MAQUINA Excavadora MODELO 330 FECHA DE MANTENIMIENTO 10/12/13 HORÓMETRO PARA EL SERVICIO
HORÓMETRO 11508 PROYECTO Canal Riego SUCURSAL Panamá TIPO DE SERVICIO 1400

N°	Operación	10 Horas	200 Horas	400 Horas	500 Horas	600 Horas	800 Horas	1000 Horas	1200 Horas	1400 Horas	1600 Horas
1	Cambio de aceite motor		x	x		x	x	x	x	x	x
2	Cambio de filtro de aceite motor		x	x		x	x	x	x	x	x
3	Cambio de filtros de combustible		x	x		x	x	x	x	x	x
4	Drenar tanque de combustible		x	x		x	x	x	x	x	x
5	Cambio de filtro de aceite hidráulico retorno			x			x		x		x
6	Cambio de filtro de aceite hidráulico piloto			x			x		x		x
7	Cambio de filtro de aceite hidráulico succión			x			x		x		x
8	Cambio de aceite del sistema hidráulico						x		x		x
9	Cambio de filtro primario de aire				x			x			x
10	Cambio de filtro secundario de aire				x			x			x
11	Limpia la caja del ante filtro de aire del motor				x			x			x
12	Cambio de filtro aire acondicionado				x			x			x
13	Cambio de aceite del círculo de giro (swing)				x			x			x
14	Cambio de aceite de los mandos finales				x			x			x
15	Cambiar líquido de enfriamiento del radiador							x			x
16	Limpia respiradero del motor			x			x		x		
17	Limpia panel de radiador			x			x		x		
18	Revisar los pernos de las orugas			x			x		x		
19	Revisar nivel del aceite hidráulico										
20	Revisar nivel de aceite del motor										
21	Revisar nivel de refrigerante										
22	Revisar alarma de desplazamiento										
23	Revisar funcionamiento de indicadores (informar)										
24	Revisar indicador de filtro de aire del motor										
25	Revisar líquido del limpiaparabrisas										
26	Revisar buen funcionamiento de la ventana superior										
27	Engrasar el círculo de giro (swing)										
28	Drenar el filtro de combustible separador de agua										
29	Revisar nivel de aceite del dumper										
30	Revisar nivel de aceite círculo de giro (swing)										
31	Engrase general del equipo										
32	Revisar la tensión de las orugas										
33	Revisar presión de carga del nitrógeno en el acumulador (*)								x		
34	Revisar nivel de aceite mandos finales		x	x		x	x		x	x	x
35	Revisar el estado de herramienta de corte (informar)		x	x		x	x		x	x	x
36	Revisar y tensar todas las correas		x	x		x	x		x	x	x
37	Revisar nivel electrolítico de baterías y limpiar terminales		x	x		x	x		x	x	x
38	Ajustar válvulas del motor cada 2 000 horas										

RUTINA DE MANTENIMIENTO DIARIO POR OPERADOR

NOTA: EL CAMBIO DE LOS FILTROS DE AIRE ESTA EN DEPENDENCIA DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO DONDE SE ENCUENTRE EL EQUIPO, EVALUANDO EL MECÁNICO Y EL ENCARGADO DE MAQUINARIA UN CAMBIO FUERA DE LA RUTINA

Nota 1: En las primeras 200 hrs de operación, cambiar filtros de aceite hidráulico

* En equipos Komatsu revisar presión del acumulador

OBSERVACIONES:

Se le cambio al aceite de motor y los filtros de aceite de diesel y los Hidráulicos
Cada 2000 hrs y al giro

Filtros utilizados en el mantenimiento

Filtro aceite motor 1R-0234
Filtro combustible prim. 306 1644
Filtro combustible sec. 1R-025102
Filtros hidráulicos
Filtros hidráulicos succ.
Filtro primario aire
Filtro secundario aire
Filtro aire acondicionado

Muestra Aceite Motor: MM cada 400, 800 y 1200 hrs
Muestra Aceite Hidráulico: MH cada 600 y 1200 hrs

Muestra Aceite Mandos Finales: MFP cada 1000 hrs.

Mto. Realizado por

Mto. Ordenado por

Mto. Recibido por



FCC CONSTRUCCION DE CENTROAMERICA, S.A. (SUCURSAL PANAMÁ)
PARQUE DE MAQUINARIA

OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y OPERATIVO PARA CAMIÓN ARTICULADO

CÓDIGO 08511 MÁQUINA Articulado MODELO 240 FECHA DE MANTENIMIENTO 06/12/13 HORÓMETRO PARA EL SERVICIO
HORÓMETRO 1213 PROYECTO Costa Rica SUCURSAL Panamá TIPO DE SERVICIO 1400

Nº	Operación	10 Horas	200 Horas	400 Horas	500 Horas	600 Horas	800 Horas	1000 Horas	1200 Horas	1400 Horas	1500 Horas	1600 Horas
1	Cambio de aceite motor		x	x		x	x	x	x	x		x
2	Cambio de filtro de aceite motor		x	x		x	x	x	x	x		x
3	Cambio de filtros de combustible		x	x		x	x	x	x	x		x
4	Drenar tanque de combustible		x	x		x	x	x	x	x		x
5	Cambio de filtro de aceite del sistema hidráulico		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
6	Cambio de aceite del sistema hidráulico					x						x
7	Limpieza rejilla del sistema hidráulico											x
8	Cambiar filtro resistor de corrosión (si aplica)				x			x			x	
9	Cambiar elemento del filtro de frenos (si aplica)				x			x			x	
10	Cambio de aceite de los diferenciales y mandos finales				x			x			x	
11	Cambio de aceite de la transmisión y del convertidor de par				x			x			x	
12	Cambio de filtro de aceite de la transmisión y del convertidor de par				x			x			x	
13	Cambio de aceite del engranaje de transferencia				x			x			x	
14	Cambio de filtro de engranaje de transferencia				x			x			x	
15	Cambio de filtro primario de aire				x			x			x	
16	Cambio de filtro secundario de aire				x			x			x	
17	Cambio de filtro aire acondicionado				x			x			x	
18	Limpieza respiradero del motor y transmisión				x			x			x	
19	Limpieza respiradero de tanque hidráulico y diferenciales					x			x			x
20	Limpieza panel de radiador					x			x			x
21	Limpieza colador del tanque hidráulico				x			x			x	
22	Reapretar las tuercas de las ruedas traseras y delanteras				x			x			x	
23	Cambiar cilindro del auxiliar de arranque con éter				x			x			x	
24	Cambiar líquido de enfriamiento del radiador							x			x	
25	Revisar y/o rellenar tanque de grasa de la lubricación automática										x	
26	Revisar nivel del aceite hidráulico											
27	Revisar nivel de aceite del engranaje de transferencia											
28	Revisar nivel de aceite de la transmisión y del convertidor de par											
29	Revisar nivel de aceite del motor											
30	Revisar nivel de refrigerante											
31	Revisar funcionamiento de indicadores (informar)											
32	Revisar estado físico del ventilador de refrigeración											
33	Revisar presión de los neumáticos											
34	Revisar líquido del limpiaparabrisas											
35	Revisar sistema de frenos											
36	Revisar indicador de filtro de aire del motor											
37	Drenar el filtro de combustible separador de agua											
38	Revisar zapatas de frenos											
39	Revisar nivel de aceite de diferenciales				x			x			x	
40	Revisar nivel electrolítico de baterías y limpiar terminales		x	x		x	x	x				x
41	Revisar y tensar todas las correas		x	x		x	x	x				x
42	Ajustar rotaválvulas del motor					x	x	x	x	x		x
43	Limpieza / purgar aire del sistema de frenos										x	
44	Revisar acumulador del freno de servicio		x	x		x	x	x			x	
45	Revisar la vibración el dampers					x	x	x				x
46	Cambiar respiradero de los ejes											x
47	Cambiar tapa de presión del sistema de enfriamiento											x
48	Cambiar secador de enfriamiento											x
49	Ajustar juego de válvulas de motor cada 2,000 hrs											x

RUTINA DE MANTENIMIENTO DIARIO POR OPERADOR

NOTA: EL CAMBIO DE LOS FILTROS DE AIRE ESTA EN DEPENDENCIA DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO DONDE SE ENCUENTRE EL EQUIPO, EVALUANDO EL MECÁNICO Y EL ENCARGADO DE MAQUINARIA UN CAMBIO FUERA DE LA RUTINA

Nota 1: En las primeras 500 horas de operación ajustar juego de válvulas de motor (equipo Caterpillar)

Nota 2: En las primeras 200 horas cambiar filtros de transmisión, hidráulico, de frenos, y aceite de transmisión, diferenciales, mandos finales y aceite del sistema hidráulico (equipo Komatsu)

OBSERVACIONES:

Se le cambio al aceite de motor. Se le cambio al aceite de la transmisión del tanque de los mandos de los diferenciales. Se le cambio los filtros de aceite de

Filtros utilizados en el mantenimiento

Filtro aceite motor

1R - 0716

Filtro combustible prim.

326 164

Filtro combustible sec.

1R 0714-2

Filtros hidráulicos

Filtro transmisión

Filtro primario aire

Filtro secundario aire

Filtro aire acondicionado

Muestra Aceite Motor: MM cada 400, 800 y 1200 hrs
Muestra Aceite Hidráulico: MH cada 600 y 1200 hrs

Muestra Aceite Diferenciales: MMF cada 600 y 1200 hrs.
Muestra Aceite Transmisión: MT cada 500, 1000 y 1500 hrs

Mto. Realizado por

Mto. Ordenado por

Mto. Recibido por